

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN PENYAKIT
DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA KUPANG BERBASIS
WEB**

TUGAS AKHIR

NO.818/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Disusun Oleh :

STEFANUS P.D KELEN
231 14 079

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**SISTIM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA KUPANG BERBASIS WEB**

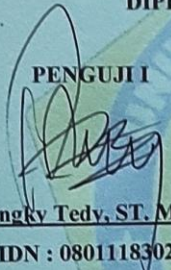
OLEH :

STEFANUS P.D KELEN

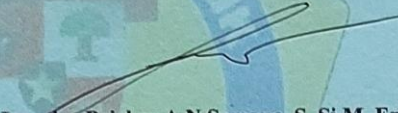
(231 14 079)

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

PENGUJI I


Frengky Tedv, ST. MT
NIDN : 0801118302

PENGUJI II


Ignatius Pricher A.N Samane, S. Si M. Eng
NIDN : 0818098102

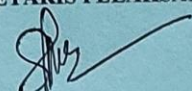
PENGUJI III


Natalia M. Mamulak, ST. MM
NIDN : 0828128502

KETUA PELAKSANA


Natalia M. Mamulak, ST. MM
NIDN : 0828128502

SEKRETARIS PELAKSANA


Sisilia Daeng B. Ma'u, S.Kom. MT
NIDN : 0807098502

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN DEMAM
BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA KUPANG BERBASIS WEB

OLEH :

STEFANUS P.D KELEN

(231 14 079)

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

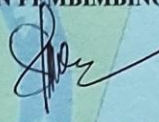
DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



Natalia M. Mamulak, ST. MM

NIDN : 0828128502



Sisilia Daeng B. Ma'u, S.Kom. MT

NIDN : 0807098502

MENGETAHUI

MENGESAHKAN

KETUA PROGRAM STUDI ILKOM
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA



Paulina Allandu, ST, M.Cs

NIDN : 0829087901



Patrisius Batarius, ST, MT

NIDN : 0815037801

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Tuhan Yesus Kristus & Bunda Maria atas segala penyertaan serta perlindunganNya.

dan,

Ayah Tercinta : Alm. Yosep Mulia Kelen, SE

Ibunda Tercinta : Anastasia J. Hokon. Kelen

Adik Serda, Renol Kelen

Adik Enjel Kelen

Adik Ario Kelen

Untuk Sahabat se-angkatan NetBeans Squad terima kasih sudah banyak memberikan dukungan, bantuan dan motivasi

Dan teman-teman angkatan-14 terima kasih karena selalu memberikan dukungan

Dan juga yang sering tanya

" KAPAN WISUDA ? "

MOTTO

*Jangan Pergi Mengikuti Kemana Jalan Akan
Berujung.*

*Buatlah Jalanmu Sendiri Dan Tinggalkanlah
Jejaknya.*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Stefanus P.D Kelen

No. Registrasi : 231 14 079

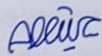
Fakultas/Prodi : Teknik/Illmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE (DBD) DI KOTA KUPANG BERBASIS WEB” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Juni 2021

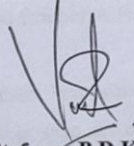
Disahkan/Diketahui

Pembimbing I



Natalia M. Mamulak ST. MM

Mahasiswa/Pemilik



Stefanus P.D Kelen

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan tuntunan-Nya yang tak henti sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir.

Penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya dukungan dari banyak pihak, baik berupa dukungan moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang selalu menyertai, melindungi dan memberikan hikmat dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
2. Keluargaku yang tercinta: Alm Ayah Yosep Mulia Kelen, SE dan Mama Anastasia J.Hokon.Kelen, adik Serda, Renol Kelen, adik Enjel Kelen, dan adik Ario Kelen
3. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Ibu Paulina Aliandu, ST. M.Cs., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Ibu Natalia M. Mamulak, ST. MM dan Ibu Sisilia D. Bakka Ma'u, S.Kom. MT selaku dosen pembimbing I dan II. Terima kasih untuk waktu, pemikiran dan kesabaran yang diberikan selama proses bimbingan tugas akhir ini.
7. Bapak Frenky Tedy, ST. MT dan Bapak Ignatius Pricher A.N Samane, S.Si M. Eng selaku dosen penguji I dan II.
8. Ibu Emerensiana Ngaga, ST.,MT, Sebagai dosen Pemimbing Akademik yang telah banyak membantu dan membimbing saya serta memberikan nasehat dan motivasi dalam segala hal.
9. Serta semua jajarannya dosen dan karyawan Program Studi Ilmu Komputer terima kasih banyak.

10. Teman-teman Program Studi Ilmu Komputer, angkatan 2014 khususnya sahabat-sahabat seperjuangan Netbeans yang telah berjuang bersama dan yang telah membantu dari awal perkuliahan hingga selesai.
11. Serta seluruh pihak yang turut membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, kiranya Tuhan senantiasa melindungi serta membalas budi baik saudara – saudara sekalian.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis mengucapkan limpah terima kasih.

Kupang, Juni 2021

Penulis

ABSTRAK

Kota Kupang merupakan Kota dengan tingkat kasus penyebaran DBD tertinggi di Indonesia setiap tahunnya untuk awal tahun 2021 minggu ke-17 jumlah kasus di Kota Kupang sudah menginjak 479 kasus. Namun masyarakat khususnya di kota Kupang mengalami kesulitan untuk mengetahui atau mengakses informasi tentang DBD secara spesifik dalam bentuk pola penyebaran di setiap wilayah. Dinas Kesehatan Provinsi NTT mempunyai peran penting dalam mengelola dan memberikan informasi perihal tentang kasus penyakit DBD dengan lebih cepat dan *up to date*. Namun informasi dalam sebuah *website* dengan alamat www.dinkes.nttprov.go.id, disampaikan cenderung statis dan informasinya tidak cukup lengkap tiap tahunnya.

Untuk mengatasi masalah belum adanya informasi GIS pemetaan persebaran DBD di wilayah Kota Kupang. Maka perlu dibangun sebuah sistem informasi geografis yang dimana didalam sistem terdapat informasi berupa peta arsiran persebaran setiap kecamatan dan kelurahan. Yang dimana sistemnya dibangun menggunakan *goggle maps API*.

Dengan dibangunnya Sistem Informasi Geografis penyebaran DBD tentunya mempermudah masyarakat Kota Kupang untuk mengetahui jumlah dan daerah rawan disetiap Kecamatan, Kelurahan, yang menderita atau meninggal serta dapat memberi saran serta kritik dan juga laporan kasus terbaru diwilayah Kota Kupang karena kasus DBD.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Goggle Maps API, GIS, Dinas Kesehatan Provinsi NTT, DBD, Kota Kupang.

ABSTRACT

The city of Kupang is the city with the highest rate of cases of dengue spread in Indonesia every year for the beginning of 2021 in the 17th week, the number of cases in the city of Kupang has reached 479 cases. However, people, especially in the city of Kupang, have difficulty knowing or accessing information about DHF specifically in the form of distribution patterns in each region. The NTT Provincial Health Office has an important role in managing and providing information about cases of DHF more quickly and up to date. However, information on a website with the address www.dinkes.nttprov.go.id tends to be static and the information is not complete every year.

To overcome the problem of the absence of GIS information on the mapping of the distribution of dengue in the city of Kupang. So it is necessary to build a geographic information system where in the system there is information in the form of a shading map of the distribution of each sub-district and village. Which is where the system is built using the goggle maps API.

With the construction of a Geographic Information System for the spread of dengue fever, it is certainly easier for the people of Kupang City to find out the number and vulnerable areas in each sub-district, village, who have suffered or died and can provide advice and criticism as well as the latest case reports in the Kupang City area due to dengue cases.

Keywords: Geographic Information System, Goggle Maps API, GIS, NTT Provincial Health Office, DHF, Kupang City.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL HARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	5
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem	6
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Sistem Informasi Geografis	15
2.3 Web GIS	16
2.4 Demam Berdarah Dengue (DBD)	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	20

3.1 Analisis Sistem	20
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.1.2 Analisis Peran Sistem	20
3.1.3 Analisis Peran Pengguna	21
3.2 Perancangan Sistem	21
3.2.1 Sistem Pendukung	21
3.3 Flowchart Sistem.....	22
3.4 Diagram Arus Data	23
3.4.1 Diagram Konteks	23
3.4.2 Data Flow Diagram	24
3.5 Pemodelan Sistem	25
3.5.1 Entity relationship Diagram (ERD)	25
3.5.2 Perancangan Basis Data	25
3.5.2.1 Relasi Tabel	25
3.5.2.2 Perancangan Tabel	26
3.6 Perancangan Antar Muka	30
3.6.1 Rancangan Tampilan Interface Menu Login	30
3.6.2 Rancangan Tampilan Interface Menu Dashboard Admin.....	31
3.6.3 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin Data Berita.....	32
3.6.4 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin Data Penanda.....	32
3.6.5 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin Data Kecamatan	34
3.6.6 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin Data Kelurahan.....	35
3.6.7 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin Data User.....	36
3.6.8 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin Data Slinder.....	37
3.6.9 Rancangan Tampilan Menu Dashboard Admin Data Saran	38
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	39
4.1 Implementasi Basis Data	39
4.1.1 Implementasi Tabel User	39
4.1.2 Implementasi Tabel Slinder	39
4.1.3 Implementasi Tabel Saran	40
4.1.4 Implementasi Tabel Penanda	40

4.1.5 Implementasi Tabel Kelurahan	40
4.1.6 Implementasi Tabel Kecamatan	40
4.1.7 Implementasi Tabel Berita	41
4.2 Implementasi Program	41
4.2.1 Implementasi Menu Beranda	41
4.2.2 Implementasi Menu Berita	42
4.2.3 Implementasi Menu Sebaran Penyakit Per Kecamatan	44
4.2.4 Implementasi Menu Sebaran Penyakit Per Kelurahan	47
4.2.5 Implementasi Menu Kontak	49
4.2.6 Implementasi Menu Login	50
4.2.6.1 Implementasi Menu Utama Admin	51
4.2.6.2 Implementasi Menu Utama Data Berita	52
4.2.6.3 Implementasi Menu Utama Data Kecamatan	53
4.2.6.4 Implementasi Menu Utama Data Kelurahan	54
4.2.6.5 Implementasi Menu Utama Data User	55
4.2.6.6 Implementasi Menu Utama Data Penanda	55
4.2.6.7 Implementasi Menu Utama Data Slinder	56
4.2.6.8 Implementasi Menu Utama Data Saran	56
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	58
5.1 Pengujian	58
5.1.2 Pengujian Fungsional	58
5.2 Analisis Hasil Program	60
BAB VI PENUTUP	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel DBD Kota Kupang Minggu-17 2021	3
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	12
Tabel 3.1 User	27
Tabel 3.2 Saran	28
Tabel 3.3 Berita	28
Tabel 3.4 Penanda	29
Tabel 3.5 Kelurahan	29
Tabel 3.6 Kecamatan.....	30
Tabel 4.1 Implementasi Tabel User	39
Tabel 4.2 Implementasi Tabel Slinder	39
Tabel 4.3 Implementasi Tabel Saran	40
Tabel 4.4 Implementasi Tabel Penanda	40
Tabel 4.5 Implementasi Tabel Kelurahan	40
Tabel 4.6 Implementasi Tabel Kecamatan	40
Tabel 4.7 Implementasi Tabel Berita	41
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Fungsional	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Waterfall Model (Pressman 2012)	6
Gambar 3.1 Flowchart Sistem.....	22
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	23
Gambar 3.3 DFD Level 1	24
Gambar 3.4 ERD	25
Gambar 3.5 Relasi Antar Tabel	26
Gambar 3.6 Tampilan Login	31
Gambar 3.7 Tampilan Menu Dashboard Admin	31
Gambar 3.8 Tampilan Dashboard Admin Data Berita	32
Gambar 3.9 Tampilan Dashboard Admin Data Penanda	33
Gambar 3.10 Tampilan Dashboard Admin Data Kecamatan	34
Gambar 3.11 Tampilan Dashboard Admin Data Kelurahan	35
Gambar 3.12 Tampilan Dashboard Admin Data User	36
Gambar 3.13 Tampilan Dashboard Admin Data Slinder	37
Gambar 3.14 Tampilan Dashboard Admin Data Saran	38
Gambar 4.1 Implementasi Tabel User	39
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Slinder	39
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Saran.....	40
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Penanda	40
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Kelurahan	40
Gambar 4.6 Implementasi Tabel Kecamatan	40
Gambar 4.7 Implementasi Tabel Berita	41
Gambar 4.8 Implementasi Menu Beranda	41
Gambar 4.9 Implementasi Menu Berita	42
Gambar 4.10 Implementasi Menu Sebaran Penyakit Per Kecamatan	44
Gambar 4.11 Implementasi Menu Grafik Sebaran Penyakit Per Kecamatan	44
Gambar 4.12 Implementasi Menu Sebaran Penyakit Per Kelurahan.....	47
Gambar 4.13 Implementasi Menu Grafik Sebaran Penyakit Per Kelurahan	47
Gambar 4.14 Implementasi Menu Kontak	49
Gambar 4.15 Implementasi Menu Login	50

Gambar 4.16 Implementasi Menu Utama Admin	51
Gambar 4.17 Implementasi Menu Data Berita	52
Gambar 4.18 Implementasi Menu Data Kecamatan	53
Gambar 4.19 Implementasi Menu Data Kelurahan.....	54
Gambar 4.20 Implementasi Menu Data User.....	55
Gambar 4.21 Implementasi Menu Data Penanda.....	55
Gambar 4.22 Implementasi Menu Data Slinder.....	56
Gambar 4.23 Implementasi Menu Data Saran	56